

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 K	7/50	A 6 1 K	7/50
	7/02		7/02
	7/075		7/075
	7/08		7/08
			A
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 54 頁)			
(21)出願番号	特願平10-520451	(71)出願人	ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
(86) (22)出願日	平成9年10月8日(1997.10.8)		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、プラザ
(85)翻訳文提出日	平成11年4月23日(1999.4.23)	(72)発明者	ファウラー、ティモシー ジョン
(86)国際出願番号	PCT/US 97/15751		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ヴィレッジ、ドライブ 7832-エイ
(87)国際公開番号	WO 98/18441	(72)発明者	ハセノール、エリック ジョン
(87)国際公開日	平成10年5月7日(1998.5.7)		アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、アイレスボロ、アベニュー 3809
(31)優先権主張番号	08/738, 131	(74)代理人	弁理士 曾我 道照 (外6名)
(32)優先日	平成8年10月25日(1996.10.25)		
(33)優先権主張国	米国 (US)		
(81)指定国	EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), AU, CA, CN, CZ, JP, KR, MX		
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 クレンジング製品

## (57)【要約】

本発明は、皮膚又は毛髪をクレンジング及びコンディショニングするのに有用な実質的に乾燥した使い捨てパーソナルクレンジング製品に関する。これらの製品は、消費者が乾燥性品を水で濡らすことにより使用される。本製品は、水不溶性基材、起泡性界面活性剤及びコンディショナー成分を含有する。本発明はまた、これらの製品を用いて皮膚又は毛髪をクレンジング及びコンディショニングする方法、並びにこれらの製品の製造方法を包含する。

【特許請求の範囲】

1. 使い捨ての一回使用パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品であって：

(A) 水不溶性基材；

(B) 起泡性界面活性剤；並びに、

(C) コンディショニング成分であって、該コンディショニング成分は

(i) 水溶性コンディショニング剤、及び

(i i) 油溶性コンディショニング剤

を含むもの

を含有し、ここで該起泡性界面活性剤対該コンディショニング成分の重量比が40：7未満であり、また該製品は、実質的に乾燥している当該製品。

2. 前記起泡性界面活性剤が、前記水不溶性基材の0.5～12.5重量%を構成し、前記コンディショニング成分が前記水不溶性基材の3～99重量%を構成する請求の範囲第1項記載の製品。

3. 前記水不溶性基材が、絹；ケラチン；セルロース、好ましくは木材パルプ、綿、麻、ジュート及び亜麻；アセテート、好ましくはポリビニルアセテート；アクリル、好ましくはモダクリル；セルロースエステル；ポリアミド、好ましくはナイロン；ポリエステル；ポリオレフィン、好ましくはポリプロピレン及びポリエチレン；ポリビニルアルコール；ポリウレタン；レーヨン；並びにこれらの混合物から成る群から選択された1つ又はそれ以上の物質を包含する請求の範囲第1又は2項に記載の製品。

4. 前記水不溶性基材が、不織性基材、好ましくはレーヨン繊維、セルロース繊維、ポリエステル繊維及びこれらの混合物から成る群から選択された不織性繊維シート；織基材；水流交絡基材；天然スポンジ；合成スポンジ；高分子網状

メッシュ；成形薄膜；並びにこれらの混合物から成る群から選択されたものである請求の範囲第1～3項のいずれか一項記載の製品。

5. 前記水不溶性基材が、異なる組織構造を有する繊維の2又はそれ以上の繊維シートを各々順に包含する請求の範囲第1～4項のいずれか一項記載の製品

。

6. 前記起泡性界面活性剤が、陰イオン性起泡性界面活性剤、好ましくは該陰イオン性起泡性界面活性剤がサルコシネート、スルフェート、イセチオネート、ホスフェート、タウレート及びこれらの混合物から成る群から選択されたものであり、さらに好ましくは、該陰イオン性起泡性界面活性剤がアンモニウムラウロイルサルコシネート、ナトリウムトリデセススルフェート、ナトリウムラウロイルサルコシネート、アンモニウムラウレススルフェート、ナトリウムラウレススルフェート、アンモニウムラウリルスルフェート、ナトリウムラウリルスルフェート、アンモニウムココイルイセチオネート、ナトリウムココイルイセチオネート、ナトリウムラウロイルイセチオネート、ナトリウムセチルスルフェート及びこれらの混合物から成る群から選択されたものである；非イオン性起泡性界面活性剤、好ましくは該非イオン性起泡性界面活性剤はアミノキシド、アルキルグルコシド、アルキルポリグルコシド、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド、アルコキシ化脂肪酸エステル、スクロースエステル及びこれらの混合物から成る群から選択されたものであり、さらに好ましくは、該非イオン性起泡性界面活性剤はラウラミンオキシド、ココアミンオキシド、デシルポリグルコース、ラウリルポリグルコース、C 12～14 グルコースアミド、スクロースココエート、スクロースラウレート、及びこれらの混合物から成る群から選択されたものである；両性起泡性界面活性剤、好ましくは該両性起泡性界面活性剤はベタイン、スルタイン、ヒドロキシスルタイン、アルキルイミノアセテート、イミノジアルカノエート、アミノアルカノエート及びこれらの混合物から成る群から選択されたものであり、さらに好ましくは該両性起泡性界面活性剤はジナトリウムラウロアンフォジアセテート、ナトリウムラウロアフォアセテート、セチルジメチルベタイン、ココアミドプロピルベタイン、ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン及びこれらの

混合物から成る群から選択されたものである；並びに、これらの混合物からなる群から選択されたものである請求の範囲第1～5項のいずれか一項に記載の当該製品。

7. 前記油溶性コンディショニング剤は、該油溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5未満又はこれと等しくなるように、1つ又はそれ以上の油溶性コンディショニング剤から選択されたものであり、好ましくは前記油溶性コンディショニング剤が、脂肪酸のエステル、ポリオールポリエステルの、グリセリンモノエステル、グリセリンジエステル、グリセリントリエステル、表皮及び皮脂炭化水素、ラノリン、鉱油、シリコン油、シリコンガム、植物油、植物油添加物、ペトロラタム、非イオン性ポリマー並びにこれらの混合物から選択されたものであり；また、前記水溶性コンディショニング剤は、該水溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5よりも大きくなるように、1つ又はそれ以上の水溶性コンディショニング剤から選択されたものであり、好ましくは前記水溶性コンディショニング剤は、グリセリン、グリセロール、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、エチルヘキサングリオール、ヘキシレングリコール、その他の脂肪族アルコール、パンテノール、尿素、陽イオン性ポリマー、ポリオール、グリコール酸、乳酸、及びこれらの混合物から成る群から選択されたものである請求の範囲第1～6項のいずれか一項記載の製品。

8. 前記クレンジング製品が、抗ニキビ活性剤、好ましくはサリチル酸、レゾルシノール、シスーレチン酸、トランスーレチン酸、N-アセチル-L-システイン、リボ酸、ベンゾイルペルオキシド、アゼライン酸、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール及びフェノキシイソプロパノール；しわ防止及び抗皮膚萎縮活性剤、好ましくはシスーレチン酸、トランスーレチン酸、レチノール、レチニルパルミテート、ナイアシンアミド、サリチル酸、N-アセチル-L-システイン、フィチン酸、リボ酸、グリコール酸及び乳酸；非ステロイド系抗炎症活性剤、好ましくはイブプロフェン、ナプロキセン及びヒドロコルチゾン；局所

麻酔剤；人工日焼け剤及び促進剤、好ましくはジヒドロキシアセトン；抗菌及び抗真菌剤、好ましくは2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル及び3, 4, 4'-トリクロロバニリド；サンスクリーン活性剤、好ま

しくは2-エチルヘキシル p-メトキシ桂皮酸、オキシベンゾン及び2-フェニルベンズイミダゾール-5-スルホン酸；酸化防止剤、並びにこれらの混合物から成る群から選択された安全且つ有効量の1つ又はそれ以上の活性配合剤をさらに包含する請求の範囲第1～7項のいずれか一項記載の製品。

9. 使い捨ての一回使用パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品であって：

(A) 水不溶性基材；

(B) 以下のものを含むクレンジング及びコンディショニング組成物：

(i) 好ましくは前記クレンジング及びコンディショニング組成物の1重量%～75重量%を構成する、起泡性界面活性剤；並びに、

(i i) 好ましくは前記クレンジング及びコンディショニング組成物の15重量%～99重量%を構成する、コンディショニング成分であって、

(a) 水溶性コンディショニング剤、及び

(b) 油溶性コンディショニング剤

を含むもの、

を含有し、ここで前記起泡性界面活性剤、前記水溶性コンディショニング剤及び前記油溶性コンディショニング剤は、別々に又は同時に、前記水不溶性基材に付加されるか又は含浸され、また前記起泡性界面活性剤対前記コンディショニング成分の重量比が40：7未満であり、また、前記製品は実質的に乾燥している当該製品。

10. 使い捨ての一回使用パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品の製造方法であって：

(A) 起泡性界面活性剤；並びに

(B) コンディショニング成分であって、

(i) 水溶性コンディショニング剤及び

(i i) 油溶性コンディショニング剤

を含むもの

を別々に又は同時に、好ましくは噴霧、レーザー焼付け、スブラッシ、浸漬又は

コーティングによって、前記の水不溶性基材に付加するか又は含浸する工程を含み、ここで前記起泡性界面活性剤対前記コンディショニング成分の重量比が40：7未満であり、前記得られた製品が実質的に乾燥している当該製造方法。

11. 前記起泡性界面活性剤及び前記コンディショニング成分が、前記水不溶性基材に付加又は含浸される前に一緒に組み合わせられる請求の範囲第10項記載の製品の製造方法。

12. パーソナルクレンジング製品で皮膚又は毛髪をクレンジングし且つコンディショニングする方法であって：

(A) 以下のもの：

(i) 水不溶性基材；

(i i) 起泡性界面活性剤；並びに

(i i i) コンディショニング成分であって、

(a) 水溶性コンディショニング剤、及び

(b) 油溶性コンディショニング剤

を含むもの、

を含む実質的に乾燥した使い捨ての一回使用パーソナルクレンジング製品を水で濡らすこと、ここで該起泡性界面活性剤対該コンディショニング剤の重量比が40：7未満である；

(B) 皮膚又は毛髪を前記濡れ製品と接触させること、を含む当該方法。

## 【発明の詳細な説明】

### クレンジング製品

#### 技術分野

本発明は、皮膚又は毛髪をクレンジングし且つコンディショニングするために有用な実質的に乾燥した使い捨てパーソナルクレンジング製品に関する。これらの製品は、水で乾燥製品を濡らすことにより消費者により使用される。本製品は、水不溶性基材と、起泡性界面活性剤と、油性コンディショニング剤及び水溶性コンディショニング剤を更に含むコンディショニング成分とを含有する。

基材の使用は、低界面活性剤レベルで起泡（泡立ち）を高め、クレンジング及び表層剥離を増大し、コンディショニング配合剤の供給（デリバリー）及び付着を最適化する。その結果、本発明は、低レベルの、それゆえ刺激の少ない界面活性剤を用いて有効なクレンジングを提供する一方、優れたコンディショニング利益を提供する。

本発明はさらに、皮膚又は毛髪へのデリバリーのするための種々の活性配合剤を含有する製品も包含する。

本発明はさらに、本発明の製品を用いて皮膚及び毛髪をクレンジングし、潤いを与える方法、並びにこれらの製品の製造方法を包含する。

#### 発明の背景

パーソナルクレンジング製品は伝統的に、棒状石鹸、クリーム、ローション及びゲルといった種々の形態で販売されてきた。これらのクレンジング処方物は、消費者に許容可能な多数の判定基準を満たすように試みてきた。これらの判定基準としては、クレンジングの有効性、肌触り、皮膚、毛髪及び眼の粘膜に対する低刺激性(mildness)、並びに起泡容積が挙げられる。理想的パーソナルクレンザーは、皮膚又は毛髪を穏やかにクレンジングし、ほとんど又は全く刺激を引き起こさず、高頻度の使用後に皮膚又は毛髪を過度に乾燥させたままにしない。

しかしながら、これらの伝統的形態のパーソナルクレンジング製品は、クレン

ジング効力とコンディショニング利益の供給とのバランスといった固有の問題を有する。この問題の一解決法は、クレンジング製品及びコンディショニング製品

を別々に用いることである。しかしながら、これは常に便利で又は実際であるわけではなく、多くの消費者は、皮膚又は毛髪をクレンジングし且つコンディショニングすることができる単一の製品の使用を好む。典型的クレンジング組成物では、多数のコンディショナーが界面活性剤と非相溶性で、望ましくない不均質混合物を生じるために、コンディショニング配合剤は処方するのが難しい。コンディショニング配合剤との均質混合物を得るために、そして付着前のコンディショニング配合剤の損失を防止するために、付加的成分、例えば乳化剤、増粘剤及びゲル化剤が、界面活性剤混合物内にコンディショニング配合剤を懸濁するためにしばしば付加される。これは審美的に心地よい均質な混合物を生じるが、コンディショナーが乳化され、クレンジング中に効率よく放出されないために、コンディショニング配合剤の不十分な付着をしばしば引き起こす。また、多数のコンディショニング剤は泡立ちの発生を抑制するという欠点を有する。多くの消費者は濃厚な、クリーム状の、そして豊富な泡を提供するクレンジング製品を求めるため、泡立ち抑制は問題である。

したがって、界面活性剤とコンディショニング配合剤を組合せようとする従来のクレンジング製品は、界面活性剤とコンディショナーの非相溶性から本質的にもたらされる欠点を蒙ると思われる。単一製品で有効なクレンジングを提供し、さらに十分なコンディショニングを提供するクレンジング系を開発する必要性が存在することは明らかである。

さらに、使い捨ての一回使用製品によりクレンジング及びコンディショニング利益をデリバリーすることが非常に望ましい。使い捨て製品は、扱いにくい瓶、棒、壺、チューブ、並びにその他の形態のクレンジング及びコンディショニング製品を持ち運ぶ必要を無くすため、便利である。使い捨て製品はさらに、スポンジ、顔ふきタオル、又は多数回再利用を意図されるその他のクレンジング用具が細菌増殖、不快な臭い及び反復使用に関連したその他の望ましくない特徴を現すため、これらの使用に代わる一層衛生的なものである。

便利で、安価で且つ衛生的な使い捨てパーソナルクレンジング製品において有

効なクレンジング及びコンディショニング利益を提供するための製品が開発でき



ることが、本発明において驚くべきことに見出された。本発明は、別々のクレンジング及びコンディショニング製品の両方を使用する必要のない便利さを提供する。本発明は、実質的に乾燥製品で、使用前に濡らす形態のものであるため、使用が非常に便利である。

本発明は、皮膚又は毛髪をクレンジング及びコンディショニングするのに有用な乾燥使い捨てパーソナルクレンジング製品に関する。これらの製品は、水で製品を濡らすことによって消費者に用いられる。本製品は、水不溶性基材、界面活性剤及びコンディショナーで構成される。特定理論に拘束されないが、基材は低界面活性剤レベルで泡立ちを高め、クレンジング及び表層剥離を増大し、コンディショニング配合剤のデリバリー及び付着を最適化すると思われる。その結果、本発明は、低レベルの、それゆえ刺激の少ない界面活性剤を用いて有効なクレンジングを提供する一方、優れたコンディショニング利益を提供する。これらの製品は、クレンジング過程中に皮膚又は毛髪に広範囲の活性配合剤を供給するのに有用であるということも判明した。

したがって、皮膚又は毛髪をクレンジング及びコンディショニングするための実質的に乾燥した製品であって、水と組合せて使用される製品を提供することが本発明の目的である。

水不溶性基材、界面活性剤及びコンディショナー成分を含む製品を提供することは本発明の他の目的である。

使い捨てで且つ一回使用を意図された製品を提供することは本発明の他の目的である。

皮膚又は毛髪に対して低刺激性である製品を提供することは、本発明の他の別の目的である。

クレンジング及びコンディショニング過程中に皮膚又は毛髪に活性配合剤をデリバリーするために有用な製品を提供することは、本発明の他の目的である。

皮膚又は毛髪をクレンジング及びコンディショニングする方法を提供することは、本発明の他の目的である。

本発明の製品の製造方法を提供することは、本発明の他の目的である。

これらの及びその他の本発明の目的は、以下の開示の観点から明らかになる。

#### 発明の要約

本発明は、使い捨ての一回使用パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品であって：

- (A) 水不溶性基材；
- (B) 起泡性界面活性剤；並びに、
- (C) コンディショニング成分であって、当該コンディショニング成分は、
  - (i) 水溶性コンディショニング剤及び、
  - (i i) 油溶性コンディショニング剤を含むもの

を含有するものに関し、ここで前記起泡性界面活性剤対前記コンディショニング成分の重量比が約 40：7 未満であり、また当該製品は実質的に乾燥している。

さらに別の実施態様では、本発明は使い捨ての一回使用パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品であって：

- (A) 水不溶性基材；
- (B) 以下のもの：
  - (i) 起泡性界面活性剤；並びに
  - (i i) コンディショニング成分であって、当該成分は、
    - (a) 水溶性コンディショニング剤及び
    - (b) 油溶性コンディショニング剤を含むもの

を包含するものに関し、ここで前記起泡性界面活性剤、前記水溶性コンディショニング剤及び前記油溶性コンディショニング剤は、別々に又は同時に前記水不溶性基材に付加又は含浸され、また前記起泡性界面活性剤対前記コンディショニング成分の重量比が約 40：7 未満であり、また前記製品は実質的に乾燥している。

。

さらに別の実施態様では、本発明は、使い捨ての一回使用パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品の製造方法であって：

- (A) 起泡性界面活性剤；並びに

- (B) コンディショニング成分であって、当該コンディショニング剤は、  
    (a) 水溶性コンディショニング剤及び  
    (b) 油溶性コンディショニング剤  
を含むもの

を別々に又は同時に前記水不溶性基材に付加するか又は含浸することを含む方法に関し、ここで前記起泡性界面活性剤対前記コンディショニング剤の重量比が約40：7未満であり、また前記製品は実質的に乾燥している。

さらに別の実施態様では、本発明は、本明細書中に記載したパーソナルクレンジング製品で皮膚又は毛髪をクレンジング及びコンディショニングする方法に関する。

さらに別の実施態様では、本発明はコンディショニング剤を皮膚又は毛髪に付着させる方法に関する。

本明細書中で用いられるパーセンテージ及び割合はすべて、別記しない限り、重量%及び25℃での測定値である。本発明はこれについて、先に記載された必須成分と、任意配合剤及び成分とを包含し、それらから成り、又は本質的にそれらから成る。

#### 発明の詳細な説明

本発明のパーソナルクレンジング製品は、皮膚又は毛髪をクレンジングするのに非常に有効で、さらにコンディショニング剤の有効な付着を提供する。本製品は、皮膚又は毛髪に付着されるその他の活性配合剤も含有し得る。

特定理論に限定されないが、基材は、泡立ちの発生並びにコンディショニング剤及びその他のあらゆる活性配合剤の付着に有意に関与すると思われる。泡立ちのこの増大は基材の表面活性の結果であると考えられる。その結果、一層低刺激性で且つ有意に一層低量の界面活性剤が用いられ得る。必要な界面活性剤の量の低減は、界面活性剤による皮膚又は毛髪の乾燥作用の低減に関連すると考えられる。さらに、界面活性剤の量の低減は、コンディショニング剤の付着に対する界面活性剤の阻害作用（例えば、界面活性剤による乳化又は直接除去による）を劇的に低下させる。

特定理論に拘束されないが、基材はまた、コンディショニング剤及び活性配合剤の付着を高める。本発明は乾燥形態であるため、本発明はコンディショニング剤及び活性配合剤の付着を阻害する乳化剤を必要としない。さらに、皮膚コンディショナー及び活性配合剤は基材上で乾燥されるか又はそれに含浸されるため、濡れた製品の皮膚に対する表面接触により、それらは皮膚又は毛髪へ直接移される。

最後に、基材はクレンジングをも増強する。基材は、各々の側面において異なる組織構造、例えば粗面及び平滑面を有し得る。基材は有効な泡立ち及び表面剥離用具として作用する。皮膚又は毛髪に対して物理的に接触することにより、基材は埃、メーキャップ、死滅皮膚及びその他の有機堆積物のクレンジング及び除去を有意に助ける。

「起泡性界面活性剤」とは、水と組合わせて機械的に攪拌されると泡又は泡立ちを起こす界面活性剤を意味する。好ましくは、これらの界面活性剤は低刺激性であるべきで、これは、これらの界面活性剤が十分なクレンジング又は洗浄利益を提供するが、皮膚又は毛髪を過度に乾燥するというわけではなく、しかも前述の起泡判定基準を満たすことを意味する。

「使い捨て」又は「一回使用」という用語は、1回の使用の後に処分又は廃棄される製品を意味する普通の意味で本明細書中で用いられる。

「水活性化」という用語は、本明細書中で用いる場合、本発明が水で濡れた後に用いられる乾燥形態で消費者に提供されることを意味する。これらの製品は水と接触し、攪拌されると泡立ちを起こし、又は「活性化」されるということが判明されている。

「実質的に乾燥」とは、本明細書中で用いる場合には、製品が実質的に水を含有せず、一般的に触ると乾燥した感じがすることを意味する。本発明の製品は、乾燥環境下で、例えば低湿度で測定して、約10重量%未満の水、好ましくは約5重量%未満の水、さらに好ましくは約1重量%未満の水を含有する。本発明におけるような製品の含水量は、環境の相対湿度に伴って変わることができると当業者は認識する。

「低刺激」という用語は、起泡性界面活性剤及び本発明の製品に関して本明細

書中で用いる場合、本発明の製品が、低刺激性アルキルグリセリルエーテルスルホネート（AGS）界面活性剤主体の合成棒状物、即ちシンバー(synbar)に匹敵する皮膚低刺激性を示すことを意味する。界面活性剤含有製品の低刺激性又は逆に刺激性の測定方法は、皮膚バリア破壊試験を基礎にする。この試験では、界面活性剤が低刺激性であるほど、皮膚バリアが破壊される程度は少ない。皮膚バリア破壊は、試験溶液から皮膚上皮を通して拡散物チャンバに含入された生理学的緩衝液中に流入する放射能標識化水(トリチウム標識)( $^3\text{H}-\text{H}_2\text{O}$ )の相対量により測定される。この試験は、T. J. Franz, J. Invest. Dermatol., 1975, 64, pp. 190-195; 及び米国特許第 4, 673, 525 号 (Small et al., 1987年6月16日発行) に記載されている(これらの記載内容を、援用して本文の一部とする)。当業者に十分公知の界面活性剤の低刺激性を測定するためのその他の方法も用い得る。

本発明のパーソナルケア用製品は、以下の必須成分を含有する。基材に含浸されるか又は適用される組成物は、1つ又はそれ以上の界面活性剤及び1つ又はそれ以上のコンディショニング剤から本質的に成る。さらに別の活性配合剤も組成物中に含有され得る。代替的な、好ましい方法は、各配合剤を別々に基材に適用することである。

#### 水不溶性基材

本発明の製品は、水不溶性基材を含む。「水不溶性」とは、基材が水中に溶解しないか又は水浸時に容易に消散しないことを意味する。水不溶性基材は、本発明の起泡性界面活性剤及びコンディショニング成分を、クレンジング又はコンディショニングすべき皮膚又は毛髪にデリバリーするための道具又はベヒクルである。特定理論に拘束されないが、基材は、機械的に攪拌すると泡立ち発生効果をもたらす、またコンディショニング成分の付着も助けられると思われる。

広範囲の材料が基材として用い得る。以下の特徴が望ましいが、これらに限定されない：(i) 使用のための十分な濡れ強度；(i i) 十分な研磨性；(i i i) 十分な弾性及び多孔性；(i v) 十分な厚み；並びに(v) 適切なサイズ。

前記の判定基準を満たす好ましい不溶性基材の例には、以下のものが含まれるが、これらに限定されない：不織性基材、織基材、水流交絡(hydro-entangled)

基材、気流交絡（air entangled）基材、天然スポンジ、合成スポンジ、高分子網状メッシュ等。好ましい実施態様は、経済的で且つ種々の物質において容易に利用可能であるために、不織性基材を用いる。不織性とは、層が織物に織られていないが、シート、マット又はパッド層に形成される繊維で構成されていることを意味する。繊維は、無作為である（即ち、無作為整列）か、又は梳かれる（即ち主に一方向に配向するよう梳かれる）。さらに、不織性基材は、無作為で且つ梳いた繊維の層の組合せで構成されることができる。

不織性基材は、天然又は合成の種々の物質を含み得る。天然とは、材料が植物、動物、昆虫又は植物、動物及び昆虫の副産物から得られることを意味する。合成とは、材料が主に種々の人工物質又はさらに変えられた天然物質から得られることを意味する。従来の基礎出発材料は、通常は、如何なる普通の合成若しくは天然繊維長繊維又はこれらの混合物をも含む繊維性織布である。

本発明に有用な天然材料の非限定例としては、絹繊維、ケラチン繊維及びセルロース性繊維がある。ケラチン繊維の非限定例には、羊毛繊維、ラクダ毛繊維等から成る群から選択されるものが含まれる。セルロース性繊維の非限定例には、木材パルプ繊維、綿繊維、麻繊維、ジュート繊維、亜麻繊維及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。

本発明に有用な合成材料の非限定例には、アセテート繊維、アクリル繊維、セルロースエステル繊維、モダクリル繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維、ポリビニルアルコール繊維、レーヨン繊維、ポリウレタンフォーム及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。これらの合成材料のいくつかの例には、アクリル、例えばアクリラン、クレスラン及びアクリロニトリル主体の繊維、オルロン；セルロースエステル繊維、例えばセルロースアセテート、アルネル及びアセレ；ポリアミド、例えばナイロン（例えばナイロン6、ナイロン66、ナイロン610等）；ポリエステル、例えばフォートレル、コデル及びポリエチレンテレフタレート繊維、ダクロン；ポリオレフィン、例えばポリプロピレン、ポリエチレン；ポリビニルアセテート繊維；ポリウレタンフォーム並びにこれらの混合物が含まれる。これらの及びその他の適切な

繊維及びそれから調製される不織性材料は、一般的に、Riedel, "Nonwoven

Bonding Methods and Materials, "Nonwoven World(1987) ; The Encyclopedia Americana, vol. 11, pp. 147-153, 及びvol. 26, pp. 566-581(1984) ; 米国特許第 4, 891, 227号 (Thaman et al., 1990年1月2日発行) ; 及び米国特許第 4, 891, 228号 (これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする) に記載されている。

天然材料から作られる不織性基材は、繊維の液体懸濁物から微細ワイヤスクリーン上に最も一般的に形成される織布又はシートから成る。C. A. Hampel et al., The Encyclopedia of Chemistry, third edition, 1973, pp. 793-795 (1973) ; The Encyclopedia Americana, vol. 21, pp. 376-383 (1984) ; 及びG. A. Smook, Handbook of Pulp and Paper Technologies, Technical Association for the Pulp and Paper Industry (1986) を参照のこと (これらの記載内容を、援用して本文の一部とする)。

本発明に有用な天然材料から作られる基材は、広範囲の市販供給元から得られる。本明細書中で有用な適切な市販紙層の非限定例には、約 71 g s y の基本重量を有する型押された気流積層化セルロース層であるエアータックスAirtex(商品名)(James River, Green Bay, WIから入手可能) ; 及び約 75 g s y の基本重量を有する型押された気流積層化セルロース層であるウォーキソフトWalkisoft(商品名)(Walkisoft U.S.A., Mount Holly, NCから入手可能) が含まれる。

不織性基材の製造方法は、当業者には十分公知である。一般に、これらの不織性基材は気流積層(air-laying)、水流積層(water-laying)、融解吹込、同時成形、スパンボンディング又はカーディング法により製造されるが、この場合、繊維又はフィラメントは先ず長い糸から所望の長さに切断され、水又は空気流に通された後、繊維を負荷された空気又は水が通り抜けるスクリーン上に付着する。得られた層は、その製造方法又は組成とは無関係に、次に数種類の結合操作のうちの少なくとも1つを施されて、個々の繊維を一緒につなぎ止めて、自己維持性織布を形成する。本発明では、不織性層は、水流交絡、熱的結合又は熱結合、及びこれらの方法の組合せを含む種々の方法により調製できる。さらに、本発明の基

材は、単一層又は多層から成ることができる。さらに、多層基材は、フィルム及びその他の非繊維性材料を含むことができる。

本発明に有用な合成材料から作られる不織性基材はさらに、広範囲の市販供給元から入手できる。本明細書に有用な適切な不織性層の非限定例には、約50%のレーヨン及び50%のポリエステルを含有し、約43 g/平方ヤード (g s y) の基本重量を有する有孔(apertured)水流交絡物質HEF 40-047 (Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能) ; 約50%のレーヨン及び50%のポリエステルを含有し、約56 g s yの基本重量を有する有孔水流交絡物質HEF 140-102 (Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能) ; 約100%のポリプロピレンを含有し、約50 g s yの基本重量を有する熱結合格子型模様物質Novonet(商品名) 149-616 (Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能) ; 約69%のレーヨン及び約25%のポリプロピレン及び約6%の綿を含有し、約75 g s yの基本重量を有する熱結合格子型模様物質Novonet(商品名) 149-801 (Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能) ; 約69%のレーヨン及び約25%のポリプロピレン及び約6%の綿を含有し、約100 g s yの基本重量を有する熱結合格子型模様物質Novonet(商品名) 149-191 (Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能) ; 約100%のポリエステルを含有し、約70 g s yの基本重量を有する小塊状有孔水流交絡物質HEF Nubtex(商品名) 149-801 (Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能) ; 約75%のレーヨン、約25%のアクリル繊維を含有し、約43 g s yの基本重量を有する乾燥成形有孔物質Keybak(商品名) 951 V (Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能) ; 約75%のレーヨン、約25%のポリエステルを含有し、約39 g s yの基本重量を有する有孔物質Keybak(商品名) 1368 (Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能) ; 約100%のレーヨンを含有し、約40 g s y〜約115 g s yの基本重量を有する有孔水流交絡物質Duralace(商品名) 1236 (Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能) ; 約100%のポリエステルを含有し、約40 g s y〜約115 g s yの基本重量を有する有孔水流交絡物質Duralace(商品名) 5904 (Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能) ; 約50%のセルロー



ス及び約50%のポリエステルを含有し、約60 g s yの基本重量を有する水流交絡物質Sontaro 8868 (Dupont Chemical Corp.から入手可能)が含まれる。

あるいは、水不溶性基材は、欧州特許第EP 702550 A1号(1996年3月27日公開)(この記載内容は援用して本文の一部とする)に記載されているような高分子メッシュスポンジであることができる。高分子スポンジは、強可とう性ポリマー、例えばオレフィンモノマーの付加ポリマー及びポリカルボン酸のポリアミドから調製される押出管状網状メッシュの複数の層を含む。これらの高分子スポンジは液体クレンザーと一緒に用いられるよう意図されるが、これらの種類のスポンジは、本発明においては水不溶性基材として用いることができる。

基材は、平坦パッド、厚肉パッド、薄いシート、ボール形用具、不規則形状用具を含み、約1平方インチ〜約100平方インチの表面積の範囲のサイズを有する広範囲の形状及び形態に作られることができる。実際のサイズは、所望の使用及び製品特徴による。特に便利なのは、約1 in<sup>2</sup>〜約144 in<sup>2</sup>、好ましくは約10 in<sup>2</sup>〜約120 in<sup>2</sup>、さらに好ましくは約30 in<sup>2</sup>〜約80 in<sup>2</sup>の表面積と、約1 mil〜約500 mil、好ましくは約5 mil〜約250 mil、さらに好ましくは約10 mil〜約100 milの厚みとを有する正方形、円形、長方形又は楕円形パッドである。

本発明の水不溶性基材は、各々異なる組織構造及び研磨性を有する2又はそれ以上の層を含むことができる。異なる組織構造は、材料の異なる組合せの使用により若しくは異なる製造方法の使用により、又はその組合せにより得られることができる。二重組織構造化基材は、表面剥離のための一層高い研磨性側面と、穏やかなクレンジングのための一層柔軟な吸収性側面を有するという利点を提供するために作られることができる。さらに、基材の別々の層は、異なる色を有し、それによりユーザーが面を更に区別しやすいように製造できる。

#### 起泡性界面活性剤

本発明の製品は、水不溶性基材の重量を基礎にして、約0.5%〜約12.5%、好ましくは約0.75%〜約11%、さらに好ましくは約1%〜約10%の

起泡性界面活性剤を含有する。

起泡性界面活性剤とは、水と組合せて、機械的に攪拌すると、泡又は泡立ちを起す界面活性剤を意味する。好ましくはこれらの界面活性剤又は界面活性剤の組合せは低刺激性であるべきで、このことは、これらの界面活性剤が十分なクレ

ンジング又は洗淨利益という利点を提供するが、しかし皮膚又は毛髪を過度に乾燥せず、しかも前述の起泡判定基準を満たすということを意味する。

広範囲の起泡性界面活性剤が本明細書で有用であり、これには陰イオン性起泡性界面活性剤、非イオン性起泡性界面活性剤、両性起泡性界面活性剤及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。陽イオン性界面活性剤も、それらが、必要な起泡性界面活性剤の全体的起泡特徴に負の影響は及ぼさないならば、任意の成分として使用できる。

#### 陰イオン性起泡性界面活性剤

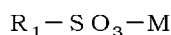
本発明の組成物に有用な陰イオン性起泡性界面活性剤の非限定例は、McCutcheonのDetergents and Emulsifiers, North American Edition (1986, Allured Publishing Corporation出版) ; McCutcheonのFunctional Materials, North American Edition (1992) ; 及び米国特許第3, 929, 678号 (Laughlin et al., 1975年12月30日発行) (これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする) に開示されている。

広範囲の陰イオン性起泡性界面活性剤が本明細書で有用である。陰イオン性起泡性界面活性剤の非限定例には、サルコシネート、スルフェート、イセチオネート、タウレート、ホスフェート及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。イセチオネートの中でも、アルコイルイセチオネートが好ましく、スルフォネートの中でも、アルキルおよびアルキルエーテルスルフェートが好ましい。アルコイルイセチオネートは、典型的には式 $\text{R CO-OCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{M}$  (式中、Rは約10～約30個の炭素原子を有するアルキル又はアルケニルであり、Mは水溶性陽イオン、例えばアンモニウム、ナトリウム、カリウム及びトリエタノールアミンである) を有する。これらのイセチオネートの非限定例には、アンモニウムココイルイセチオネート、ナトリウムココイルイセチオネート

、ナトリウムラウロイルイセチオネート及びこれらの混合物から成る群から選択されたアルコイルイセチオネートが含まれる。

アルキル及びアルキルエーテルスルフェートは、典型的にはそれぞれ式 $\text{ROSO}_3\text{M}$ 及び $\text{RO}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x\text{SO}_3\text{M}$ （式中、Rは約10～約30個の炭素原子を有するアルキル又はアルケニルであり、xは約1～約10であり、そしてMは

水溶性陽イオン、例えばアンモニウム、ナトリウム、カリウム及びトリエタノールアミンである）を有する。別の適切な種類の陽イオン性界面活性剤は、一般式：



（式中、 $\text{R}_1$ は約8～約24、好ましくは約10～約16個の炭素原子を有する直鎖又は分枝鎖の飽和脂肪族炭化水素基から成る群から選択され、Mは陽イオンである）の有機硫酸反応生成物の水溶性塩である。さらにその他の陰イオン性合成界面活性剤には、スクシナメート、約12～約24個の炭素原子を有するオレフィンスルホネート、及び $\beta$ -アルキルオキシアルカンスルホネートが含まれる。これらの物質の例は、ラウリル硫酸ナトリウム及びラウリル硫酸アンモニウムである。

その他の陰イオン性物質としては、サルコシネートが含まれ、この非限定例には、ナトリウムラウロイルサルコシネート、ナトリウムココイルサルコシネート及びアンモニウムラウロイルサルコシネートが含まれる。

ここで有用なその他の陰イオン性物質は、典型的には約8～約24個の、好ましくは約10～約20個の炭素原子を有する脂肪酸の石鹼（即ちアルカリ金属塩、例えばナトリウム又はカリウム塩）である。石鹼の製造に用いられる脂肪酸は、天然供給源、例えば植物又は動物由来のグリセリド（例えば、パーム油、ヤシ油、ダイズ油、ヒマシ油、牛脂（タロウ）、ラード等）から得られることができる。脂肪酸はまた、合成により製造し得る。石鹼は、前掲の米国特許第4,557,853号にさらに詳細に記載されている。

その他の陰イオン性物質には、リン酸塩、例えばモノアルキル、ジアルキル及びトリアルキルホスフェートが含まれる。

その他の陰イオン性物質には、式 $\text{RCON}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{M}$ （式中、Rは約10～約20個の炭素原子を有するアルキル又はアルケニルであり、Mは水溶性陽イオン、例えばアンモニウム、ナトリウム、カリウム及びトリアルカノールアミン（例えばトリエタノールアミン）である）に対応するアルカノイルサルコシネートが含まれ、その好ましい例はナトリウムラウロイルサルコシネートである。

また、タウリンを基礎にしたタウレートも有用であり、これは2-アミノエタンスルホン酸としても既知である。タウレートの例には、N-アルキルタウリン、例えば、米国特許第2,658,072号（この記載内容は援用して本文の一部とする）の教示にしたがって、ドデシルアミンをナトリウムイセチオネートと反応させることにより調製されるものが含まれる。

ここで有用な好ましい陰イオン性起泡性界面活性剤の非限定例には、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウレス硫酸アンモニウム、ラウレス硫酸ナトリウム、トリデセス硫酸ナトリウム、セチル硫酸アンモニウム、セチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウム、ココイルイセチオン酸アンモニウム、ラウロイルイセチオン酸ナトリウム、ラウロイルサルコシン酸ナトリウム、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。

ここで用いるのに特に好ましいのは、ラウリル硫酸アンモニウム及びラウレス硫酸アンモニウムである。

#### 非イオン性起泡性界面活性剤

本発明の組成物中に用いるための非イオン性起泡性界面活性剤の非限定例は、McCutcheonのDetergents and Emulsifiers, North American Edition (1986, Allured Publishing Corporation出版)；及びMcCutcheonのFunctional Materials, North American Edition(1992)（これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする）に開示されている。

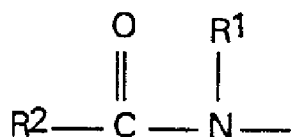
ここで有用な非イオン性起泡性界面活性剤には、アルキルグルコシド、アルキルポリグルコシド、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド、アルコキシ化脂肪酸エステル、スクロースエステル、アミドアミン及びこれらの混合物から成る群から選択

されるものが含まれる。

アルキルグルコシド及びアルキルポリグルコシドはここで有用であり、長鎖アルコール、例えばC 8～3 0アルコールと糖若しくはデンプン又は糖若しくはデンプンのポリマー、即ちグリコシド又はポリグリコシドとの縮合生成物として広く定義されることができる。これらの化合物は、式 (S)  $_n$ -O-R (式中、S は糖部分、例えばグルコース、フルクトース、マンノース及びガラクトースであり；n は約1～約1 0 0 0の整数であり；RはC 8～3 0アルキル基である) に

より表されることができる。アルキル基を誘導できる長鎖アルコールの例には、デシルアルコール、セチルアルコール、ステアシルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール等が含まれる。これらの界面活性剤の好ましい例には、Sがグルコース部分であり、RがC 8～2 0アルキル基であり、そしてnが約1～約9の整数であるものが含まれる。これらの界面活性剤の市販例には、デシルポリグルコシド (APG 3 2 5 CSとしてHenkelから入手可能) 及びラウリルポリグルコシド (APG 6 0 0 CS及び6 2 5 CSとしてHenkelから入手可能) が含まれる。スクロースエステル界面活性剤、例えばスクロースココエート及びスクロースラウレートも有用である。

その他の有用な非イオン性界面活性剤には、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド界面活性剤が含まれ、これのより特定の例には、以下の構造式に対応するグルコサミドが含まれる：



(式中、R<sup>1</sup>はH、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>のアルキル、2-ヒドロキシエチル、2-ヒドロキシプロピル、好ましくはC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>のアルキル、さらに好ましくはメチル又はエチル、最も好ましくはメチルであり；R<sup>2</sup>はC<sub>5</sub>～C<sub>31</sub>のアルキル又はアルケニル、好ましくはC<sub>7</sub>～C<sub>19</sub>のアルキル又はアルケニル、さらに好ましくはC<sub>9</sub>～C<sub>17</sub>のアルキル又はアルケニル、最も好ましくはC<sub>11</sub>～C<sub>15</sub>のアルキル又はアルケニル)

ルであり；Zはその鎖に直接連結された少なくとも3個のヒドロキシル基を有する直鎖ヒドロカルビル鎖を有するポリヒドロキシヒドロカルビル部分又はそのアルコキシル化誘導体（好ましくはエトキシル化又はプロポキシル化）である）。Zは、好ましくはグルコース、フルクトース、マルトース、ラクトース、ガラクトース、マンノース、キシロース及びこれらの混合物から成る群から選択された糖部分である。前記の構造に対応する特に好ましい界面活性剤は、ヤシアルキルN-メチルグルコシドアミド（即ち、 $R^2CO$ -部分がヤシ油脂肪酸から誘導される）である。ポリヒドロキシ脂肪酸アミドを含有する組成物の製造方法は、例

えば英国特許第809,060号（1959年2月18日公開、Thomas Hedley & Co., Ltd.）；米国特許第2,965,576号（E.R. Wilson, 1960年12月20日発行）；米国特許第2,703,798号（A.M. Schwartz, 1955年3月8日発行）；及び米国特許第1,985,424号（Piggott, 1934年12月25日発行）（これらの記載内容を、援用して本文の一部とする）に開示されている。

非イオン性界面活性剤のその他の例には、アミノオキシドが含まれる。アミノオキシドは、一般式 $R_1R_2R_3NO$ （式中、 $R_1$ は約8～約18個の炭素原子、0～約10個の酸化エチレン部分、及び0～約1個のグリセリル部分を有するアルキル、アルケニル又はモノヒドロキシアルキル基を含み、そして $R_2$ 及び $R_3$ は約1～約3個の炭素原子、及び約0～約1個のヒドロキシ基、例えばメチル、エチル、プロピル、ヒドロキシエチル又はヒドロキシプロピル基を含む）に対応する。式中の矢印は、半極性結合の慣用的表現である。本発明に用いるのに適したアミノオキシドの例には、ジメチルドデシルアミノオキシド、オレイルジ（2-ヒドロキシエチル）アミノオキシド、ジメチルオクタデシルアミノオキシド、ジメチルデシルアミノオキシド、ジメチルテトラデシルアミノオキシド、3,6,9-トリオキサヘプタデシルジエチルアミノオキシド、ジ（2-ヒドロキシエチル）-テトラデシルアミノオキシド、2-ドデコキシエチルジメチルアミノオキシド、3-ドデコキシ-2-ヒドロキシプロピルジ（3-ヒドロキシプロピル）アミノオキシド、ジメチルヘキサデシルアミノオキシドが含まれる。

ここで用いるのに好ましい非イオン性界面活性剤の非限定例は、C8～C14

のアルキルグルコシド、C 8～C 14のアルキルポリグルコシド、スクロースココエート、スクロースラウレート、ラウルアミノキシド、ココアミノキシド及びこれらの混合物から成る群から選択されるものである。

#### 両性起泡性界面活性剤

「両性起泡性界面活性剤」という用語はまた、本明細書で用いられる場合、両性界面活性剤物質の亜群として当処方業者に十分公知の双性イオン性界面活性剤を含むことも意図する。

広範囲の両性起泡性界面活性剤は、本発明の組成物中に使用できる。特に有用なのは、脂肪族第二及び第三アミンの誘導体として広範に記載されているもので

あり、好ましくは窒素が陽イオン状態にあるもので、ここで、脂肪族基は直鎖又は分枝鎖であることができ、そして基の置つがイオン化可能水溶性基、例えばカルボキシ、スルホネート、スルフェート、ホスフェート又はホスホネートを含有する。

本発明の組成物中で有用な両性界面活性剤の例は、McCutcheonのDetergents and Emulsifiers, North American Edition (1986, Publishing Corporation出版) ; 及びMcCutcheonのFunctional Materials, North American Edition (1992) (これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする) に開示されているが、これらに限定されない。

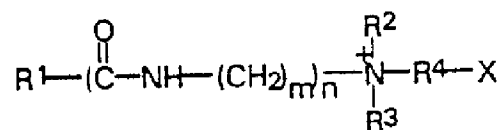
両性又は双性イオン性界面活性剤の非限定例は、ベタイン、スルタイン、ヒドロキシスルタイン、アルキルイミノアセテート、イミノジアルカノエート、アミノアルカノエート及びこれらの混合物から成る群から選択されるものである。

ベタインの例には、高級アルキルベタイン、例えばココジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルアルファーカルボキシエチルベタイン、セチルジメチルカルボキシメチルベタイン、セチルジメチルベタイン (ロンザインLonzaine 16 SPとしてLonza Corp. から入手可能)、ラウリルビスー (2-ヒドロキシエチル) カルボキシメチルベタイン、オレイルジメチルガンマーカルボキシプロピルベタイン、ラウリルビスー (2-ヒドロキシプロピル) アルファーカルボキシエチルベタイン、ココジメ

チルスルホプロピルベタイン、ラウリルジメチルスルホエチルベタイン、ラウリルピスー（２－ヒドロキシエチル）スルホプロピルベタイン、アミドベタイン及びアミドスルホベタイン（この場合、 $\text{RCONH}(\text{CH}_2)_3$ 基はベタインの窒素原子に結合される）、オレイルベタイン（両性ベルベテックスVelvetex OLB-50としてHenkelから入手可能）、並びにココアミドプロピルベタイン（ベルベテックスVelvetex BK-35及びBA-35としてHenkelから入手可能）が含まれる。

スルタイン及びヒドロキシスルタインの例には、ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン（ミラタインMirataineCBSとしてRhone-Poulencから入手可能）のような物質が含まれる。

ここで用いるのに好ましいのは、次式を有する両性界面活性剤である：

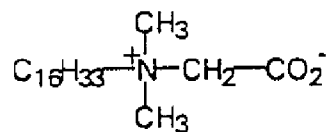


（式中、 $\text{R}^1$ は約9～約22個の炭素原子を有する未置換で飽和又は不飽和の直鎖又は分枝鎖アルキルである。好ましい $\text{R}^1$ は、約11～約18個の炭素原子を有し；さらに好ましくは約12～約18個の炭素原子、さらに好ましくは約14～約18個の炭素原子を有する； $m$ は1～約3，さらに好ましくは約2～約3、さらに好ましくは約3の整数であり； $n$ は0又は1、好ましくは1であり； $\text{R}^2$ 及び $\text{R}^3$ は独立して、未置換又はヒドロキシにより一置換された1～約3個の炭素原子を有するアルキルから成る群から選択され、好ましい $\text{R}^2$ 及び $\text{R}^3$ は $\text{CH}_3$ であり； $\text{X}$ は $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_3$ 及び $\text{SO}_4$ から成る群から選択され； $\text{R}^4$ は1～約5個の炭素原子を有する未置換の又はヒドロキシで一置換された飽和又は不飽和の直鎖又は分枝鎖アルキルから成る群から選択される。 $\text{X}$ が $\text{CO}_2$ である場合、 $\text{R}^4$ は好ましくは1又は3個の炭素原子を有し、好ましくは1個の炭素原子を有する。 $\text{X}$ が $\text{SO}_3$ 又は $\text{SO}_4$ である場合、 $\text{R}^4$ は好ましくは約2～約4個の炭素原子、好ましくは3個の炭素原子を有する）。

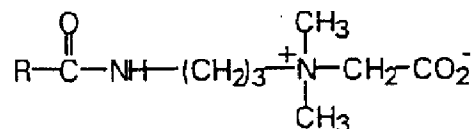
本発明の両性界面活性剤の例には、以下の化合物が含まれる：



セチルジメチルベタイン（この物質はC T F A規格でセチルベタインとも呼ばれる）

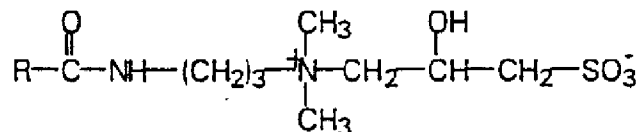


ココアミドプロピルベタイン



（式中、Rは約9～約13個の炭素原子を有する）；

ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン



（式中Rは約9～約13個の炭素原子を有する）。

その他の有用な両性界面活性剤の例は、アルキルイミノアセテート、並びに式  $\text{RN}[(\text{CH}_2)_m\text{CO}_2\text{M}]_2$  及び  $\text{RNH}(\text{CH}_2)_m\text{CO}_2\text{M}$ （式中、mは1～4であり、RはC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>のアルキルまたはアルケニルであり、そしてMはH、アルカリ金属、アルカリ土類金属アンモニウム又はアルカノールアンモニウムである）のイミノジアルカノエート及びアミノアルカノエートである。また、イミダゾリニウム及びアンモニウム誘導体も含まれる。適切な両性界面活性剤の特定の例に、ナトリウム3-ドデシルアミノプロピオネート、ナトリウム3-ドデシルアミノプロパンスルホネート、N-高級アルキルアスパラギン酸、例えば米国特許第2,438,091号（この記載内容は援用して本文の一部とする）の教示にしたがって生成されるもの；「ミラノールMiranol」の商品名で販売され、米国特

許第2, 528, 378号(この記載内容は援用して本文の一部とする)に記載された製品が含まれる。有用な両性物質のその他の例としては、両性ホスフェート、例えばコアミドプロピルPGージモニウムクロリドホスフェート(モナクアットMonaquat PTCとしてMona Corp. から市販)が含まれる。また、アンフォアセテート、例えばジナトリウムラウロアンフォジアセテート、ナトリウムラウロアンフォアセテート及びこれらの混合物も有用である。

ここで用いるのに好ましい起泡性界面活性剤は、以下のものである:陰イオン性起泡性界面活性剤が、アンモニウムラウロイルサルコシネート、ナトリウムトリデセススルフェート、ナトリウムラウロイルサルコシネート、アンモニウムラウレススルフェート、ナトリウムラウレススルフェート、アンモニウムラウリルスルフェート、ナトリウムラウリルスルフェート、アンモニウムココイルイセチオネート、ナトリウムココイルイセチオネート、ナトリウムラウロイルイセチオネート、ナトリウムセチルスルフェート及びこれらの混合物から成る群から選択されるもの;非イオン性起泡性界面活性剤が、ラウラミンオキシド、ココアミン

オキシド、デシルポリグルコース、ラウリルポリグルコース、スクロースココエート、C12~14のグルコサミド、スクロースラウレート及びこれらの混合物から成る群から選択されるもの;両性起泡性界面活性剤が、ジナトリウムラウロアンフォジアセテート、ナトリウムラウロアンフォアセテート、セチルジメチルベタイン、ココアミドプロピルベタイン、ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン及びこれらの混合物から成る群から選択されるもの。

#### コンディショニング成分

本発明の製品は、製品使用中において皮膚又は毛髪にコンディショニング利益を提供するのに有用なコンディショニング成分を含有する。コンディショニング成分は、前記水不溶性基材の約3重量%~約99重量%、好ましくは約4重量%~約50重量%、さらに好ましくは約5重量%~約25重量%を構成する。

本発明のコンディショニング成分は、水溶性コンディショニング剤及び油溶性コンディショニング剤を含む。油溶性コンディショニング剤は、油溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5未満またはこれと等

しくなるように、1つ又はそれ以上の油溶性コンディショニング剤から選択される。水溶性コンディショニング剤は、水溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解パラメーターが10.5よりも大きくなるように、1つ又はそれ以上の水溶性コンディショニング剤から選択される。溶解度パラメーターのこの数学的定義に基づいて、例えば、ある化合物が10.5よりも大きい個々の溶解度パラメーターを有する場合には、2又はそれ以上の化合物を含有する油溶性コンディショニング剤に関しては、必要な計量算術平均溶解度パラメーター、即ち10.5未満又はこれと等価に達することができる、と認識される。逆に、ある化合物が10.5未満又はこれと等しい個々の溶解度パラメーターを有する場合には、2又はそれ以上の化合物を含有する水溶性コンディショニング剤に関しては、必要な計量算術平均溶解度パラメーター、即ち10.5よりも高く達することが可能である。

溶解度パラメーターは、処方化学者の当業者には十分公知であり、処方工程における物質の相溶性及び溶解度を確定するための指針として日常的に用いられている。

化合物の溶解度パラメーター $\delta$ は、その化合物に関する固有のエネルギー密度の平方根と定義される。典型的には、ある化合物に関する溶解度パラメーターは、以下の等式を用いて、その化合物の成分の気化熱及び成分のモル容量に関する付加的な基の関与の表記値から算出される：

$$\delta = \left[ \frac{\sum_i E_i}{\sum_i m_i} \right]^{1/2}$$

(式中、 $\sum_i E_i$ ＝気化熱付加基関与の合計であり、そして

$\sum_i m_i$ ＝モル容量付加基関与の合計)。

広範囲の原子及び原子群に関する気化熱及びモル容量付加基関与の標準表は、Ba

rtion, A.F.M. Handbook of Solubility Parameters, CRC Press, Chapter 6, Table 3, pp.64-66 (1985) にまとめられている (この記載内容は、援用して本文の一部とする)。前記の溶解度パラメーター等式は、Fedors, R.F., "A Method for Estimating Both the Solubility Parameters and Molar Volumes of Liquids". Polymer Engineering and Science, vol. 14, no.2, pp.147-154 (1974年2月) (この記載内容は、援用して本文の一部とする) に記載されている。

溶解度パラメーターは、物質の混合物に関する溶解度パラメーターがその混合物の各成分に関する溶解度パラメーターの計量算術平均 (即ち、計量平均) により与えられているように、混合物の法則に従う (Handbook of Chemistry and Physics, 57<sup>th</sup> edition, CRC Press, p. C-726 (1976-1977) を参照のこと) (この記載内容は、援用して本文の一部とする)。

処方化学者は、典型的には、 $(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$  の単位で溶解度パラメーターを報告し、用いる。Handbook of Solubility Parametersにおける気化熱に関する付加基関与の表記値は、 $\text{kJ}/\text{mol}$  の単位で報告されている。しかしなが

ら、これらの表記気化熱値は、以下の十分公知の関係をを用いて、容易に  $\text{cal}/\text{mol}$  に変換される：

$$1 \text{ J}/\text{mol} = 0.239006 \text{ cal}/\text{mol} \text{ 及び } 1000 \text{ J} = 1 \text{ kJ}$$

(Gordon, A.J. et al., The Chemist's Companion, John Wiley & Sons, pp.456-463 (1972) を参照のこと) (この記載内容は、援用して本文の一部とする)。

溶解度パラメーターはまた、広範囲の化学物質に関して表記されている。溶解度パラメーターの表は、前記引用のHandbook of Solubility Parametersに見出される。また、"Solubility Effects In Product, Package, Penetration, And Preservation", C.D. Vaughan, Cosmetics and Toiletries, vol.103, October 1988, pp. 47-69も参照のこと (この記載内容は、援用して本文の一部とする)。

油溶性コンディショニング剤として有用なコンディショニング剤の非限定例には、鉱油、ペトロラタム、C7～C40分枝鎖炭化水素、C1～C30カルボン

酸のC 1～C 3 0アルコールエステル、C 2～C 3 0ジカルボン酸のC 1～C 3 0アルコールエステル、C 1～C 3 0カルボン酸のモノグリセリド、C 1～C 3 0カルボン酸のジグリセリド、C 1～C 3 0カルボン酸のトリグリセリド、C 1～C 3 0カルボン酸のエチレングリコールモノエステル、C 1～C 3 0カルボン酸のエチレングリコールジエステル、C 1～C 3 0カルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、C 1～C 3 0カルボン酸のプロピレングリコールジエステル、糖のC 1～C 3 0カルボン酸モノエステル及びポリエステル、ポリジアルキルシロキサン、ポリジアリールシロキサン、ポリアルカリールシロキサン、3～9個のケイ素原子を有するシクロメチコーン、植物油、硬化植物油、ポリプロピレングリコールC 4～C 2 0アルキルエーテル、ジC 8～C 3 0アルキルエーテル、並びにこれらの混合物のポリエステルから成る群から選択されるものが含まれる。

ペトロラタム液としても既知の鉱油は、ペトロラタムから得られる液体炭化水素の混合物である（The Merck Index, Tenth Edition, Entry 7047, p.1033 (1983) 及びInternational Cosmetic Ingredient Dictionary, Fifth Edition, vol. 1, p. 415-417 (1993) 参照）（これらの記載内容を援用して本文の一部とする）。

石油ゼリーとしても既知のペトロラタムは、非直鎖固体炭化水素及び高沸点液体炭化水素のコロイド系であり、この場合、液体炭化水素のほとんどがミセルの内側に保持される（The Merck Index, Tenth Edition, Entry 7048, p.1033(1983) ; Schindler, Drug.Cosmet.Ind., 89,36-37,76,78-80,82 (1961) ; 及びInternational Cosmetic Ingredient Dictionary, Fifth Edition, vol.1,p.537 (1993) を参照のこと）（これらの記載内容を援用して本文の一部とする）。

約7～約40個の炭素原子を有する直鎖及び分枝鎖の炭化水素は、ここで有用である。これらの炭化水素物質の非限定例には、ドデカン、イソドデカン、スクアラン、コレステロール、水素化ポリイソブチレン、ドコサン(即ち、C<sub>22</sub>の炭化水素)、ヘキサデカン、イソヘキサデカン (Permethyl(商品名)101AとしてPerseperse, South Plainfield, NJから市販されている炭化水素) が含まれる。C 7

～C40の分枝鎖炭化水素であるC7～C40イソパラフィンも有用である。

C1～C30のカルボン酸及びC2～C30のジカルボン酸のC1～C30アルコールエステルも有用であり、これには直鎖及び分枝鎖物質並びに芳香族誘導体が含まれる。また、エステル、例えばC1～C30カルボン酸のモノグリセリド、C1～C30カルボン酸のジグリセリド、C1～C30カルボン酸のトリグリセリド、C1～C30カルボン酸のエチレングリコールモノエステル、C1～C30カルボン酸のエチレングリコールジエステル、C1～C30カルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、C1～C30カルボン酸のプロピレングリコールジエステルも有用である。直鎖、分枝鎖及びアリアルカルボン酸が本発明に含まれる。また、これらの物質のプロポキシ化及びエトキシ化誘導体も有用である。非限定例としては、ジイソプロピルセバケート、ジイソプロピルアジペート、イソプロピルミリステート、イソプロピルパルミテート、ミリスチルプロピオネート、エチレングリコールジステアレート、2-エチルヘキシルパルミテート、イソデシルネオペンタノエート、ジ-2-エチルヘキシルマレエート、セチルパルミテート、ミリスチルミリステート、ステアリルステアレート、セチルステアレート、ベヘニルベヘンレート、ジオクチルマレエート、ジオクチルセバケート、ジイソプロピルアジペート、セチルオクタノエート、ジイソプロピルジリノレエート、カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド、PEG-6カプリル

酸／カプリン酸トリグリセリド、PEG-8カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド、及びこれらの混合物が含まれる。

糖及び関連物質の種々のC1～C30のモノエステル及びポリエステルも有用である。これらのエステルは、糖若しくはポリオール部分と1以上のカルボン酸部分とから誘導される。構成物の酸及び糖によって、これらのエステルは室温で液体又は固体の形態をとることができる。液体エステルの例には、以下のものが含まれる：グルコーステトラオレエート、ダイズ油脂肪酸（不飽和）のグルコーステトラエステル、混合ダイズ油脂肪酸のマンノーステトラエステル、オレイン酸のガラクトーステトラエステル、リノレン酸のアラビノーステトラエステル、キシローステトラリノレエート、ガラクトースペンタオレエート、ソルビトール

テトラオレエート、不飽和ダイズ油脂肪酸のソルビトールヘキサエステル、キシリトールペンタオレエート、スクローステトラオレエート、スクロースペンタオレエート、スクロースヘキサオレエート、スクロースヘプタオレエート、スクロースオクタオレエート、及びこれらの混合物。固体エステルの例には以下のものが含まれる：カルボン酸エステル部分が1：2のモル比のパルミトオレエート及びアラキデートであるソルビトールヘキサエステル；カルボン酸エステル部分が1：3のモル比のリノレエート及びベヘネートであるラフィノースのオクタエステル；エステル化カルボン酸部分が3：4のモル比のヒマワリ実油脂肪酸及びリグノセレートであるマルトースのヘプタエステル；エステル化カルボン酸部分が2：6のモル比のオレエート及びベヘネートであるスクロースのオクタエステル；並びにエステル化カルボン酸部分が1：3：4のモル比のラウレート、リノリエート及びベヘネートであるスクロースのオクタエステル。好ましい固体物質は、エステル化度が7～8であり、脂肪酸部分が1：7～3：5の不飽和部：ベヘン酸のモル比であるC18モノおよび／またはジ不飽和脂肪酸とベヘン酸とであるスクロースポリエステルである。特に好ましい固体糖ポリエステルは、分子中に約7のベヘン酸脂肪酸部分と約1のオレイン酸部分がある糖のオクタエステルである。その他の物質には、スクロースの綿実油若しくはダイズ油脂肪酸エステルが含まれる。エステル物質はさらに、米国特許第2,831,854号；米国特許第4,005,196号（Jandacek, 1977年1月25日発行）；米

国特許第4,005,195号（Jandacek, 1977年1月25日発行）；米国特許第5,306,516号（Letton et al., 1994年4月26日発行）；米国特許第5,306,515号（Letton et al., 1994年4月26日発行）；米国特許第5,305,514号（Letton et al., 1994年4月26日発行）；米国特許第4,797,300号（Jandacek et al., 1989年1月10日発行）；米国特許第3,963,699号（Rizzi et al., 1976年6月15日発行）；米国特許第4,518,772号（Volpenhein, 1985年5月21日発行）；米国特許第4,517,360号（Volpenhein, 1985年5月21日発行）に記載されている（これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする）。

不揮発性シリコーン、例えばポリジアルキルシロキサン、ポリジアリールシロキサン及びポリアルカリールシロキサンも有用な油である。これらのシリコーンは、米国特許第5, 069, 897号 (Orr, 1991年12月3日発行) (この記載内容は、援用して本文の一部とする) に開示されている。ポリアルキルシロキサンは、一般化学式  $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_3$  (式中、Rはアルキル基 (好ましくは、Rはメチル又はエチル、さらに好ましくはメチルである) であり、xは、所望の分子量を達成するために選択された約500までの整数である) に対応する。市販のポリアルキルシロキサンには、ジメチコーンとしても既知のポリジメチルシロキサンが含まれ、この非限定例にはGeneral Electric Companyから販売されているVicasil(商品名)シリーズ、及びDow Corning Corporationから販売されているDow Corning(商品名)200シリーズが含まれる。ここで有用なポリジメチルシロキサンの特定の例には、10センチストークの粘度及び200℃を超える沸点を有するDow Corning(商品名)225流体、並びにそれぞれ50、350及び12, 500センチストークの粘度、及び200℃以上の沸点を有するDow Corning(商品名)200流体が含まれる。また例えば、一般化学式  $[(CH_2)_3SiO_{1/2}]_x[SiO_2]_y$  (式中、xは約1～約500の整数であり、yは約1～約500の整数である) に相当する高分子物質であるトリメチルシロキシシリケートのような物質も有用である。市販のトリメチルシロキシシリケートは、ジメチコーンとの混合物として、Dow Corning(商品名)593流体として販売されている。またここでジメチコノールも有用であり、これはヒドロキシ末端ジメチルシリコーンで

ある。これらの物質は、一般化学式  $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$  及び  $HO[R_2SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$  (式中、Rはアルキル基 (好ましくはRはメチル又はエチル、さらに好ましくはメチルである) であり、xは、所望の分子量を達成するために選択された約500までの整数である) で表されることができる。市販のジメチコノールは、典型的にはジメチコーン又はシクロメチコーンとの混合物として販売されている (例えば、Dow Corning(商品名)1401、1402及び1403流体)。またここで、ポリアルキルアリールシロキサンも有用であり、25℃で約15～約65センチストークの粘度を有するポリメチルフェニルシロキサン



が好ましい。これらの物質は、例えばSF1075メチルフェニル流体（General Electric Companyから販売）及び556化粧品等級フェニルトリメチコーン流体（Dow Corning Corporationから販売）として入手可能である。

植物油及び硬化植物油もここで有用である。植物油及び硬化植物油の例には、ベニバナ油、ヒマシ油、ヤシ油、綿実油、メンハーデン油、パーム核油、パーム油、落花生油、ダイズ油、ナタネ油、アマニ油、米糠油、松根油、ゴマ油、ヒマワリ実油、硬化ベニバナ油、硬化ヒマシ油、硬化ヤシ油、硬化綿実油、硬化メンハーデン油、硬化パーム核油、硬化パーム油、硬化落花生油、硬化ダイズ油、硬化ナタネ油、硬化アマニ油、硬化米糠油、硬化ゴマ油、硬化ヒマワリ実油、及びこれらの混合物が含まれる。

また、ポリプロピレングリコールのC4～C20アルキルエーテル、ポリプロピレングリコールのC1～C20カルボン酸エステル、及びジ-C8～C30アルキルエーテルも有用である。これらの物質の非限定例には、PPG-14ブチルエーテル、PPG-15ステアシルエーテル、ジオクチルエーテル、ドデシルオクチルエーテル、及びこれらの混合物が含まれる。

水溶性コンディショニング剤として有用なコンディショニング剤の非限定例には、多価アルコール、ポリプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、尿素、ピロリドンカルボン酸、エトキシ化および／またはプロポキシ化C3～C6ジオール及びトリオール、アルファ-ヒドロキシC2～C6カルボン酸、エトキシ化および／またはプロポキシ化糖、ポリアクリル酸コポリマー、約12個までの炭素原子を有する糖、約12個までの炭素原子を有する糖アルコール、

並びにこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。有用な水溶性コンディショニング剤の特定の例には、尿素；グアニジン；グリコール酸及びグリコール酸塩（例えば、アンモニウム及び第四級アルキルアンモニウム）；乳酸及び乳酸塩（例えば、アンモニウム及び第四級アルキルアンモニウム）；スクロース、フルクトース、グルコース、エルスロース、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、グリセロール、ヘキサントリオール、プロピレングリコール

、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール等；ポリエチレングリコール、例えばPEG-2、PEG-3、PEG-30、PEG-50、ポリプロピレングリコール、例えばPPG-9、PPG-12、PPG-15、PPG-17、PPG-20、PPG-26、PPG-30、PPG-34；アルコキシル化グルコース；ヒアルロン酸；並びに、これらの混合物のような物質が含まれる。あらゆるその種々の形態のアロエベラ（例えば、アロエベラゲル）、キチン、デンプン-グラフト化ナトリウムポリアクリレート、例えばサンウェットSanwet（RTM）IM-1000、IM-1500及びIM-2500（Celanese Superabsorbent Materials, Portsmouth, VAから入手可能）；ラクタミドモノエタノールアミン；アセトアミドモノエタノールアミン；並びに、これらの混合物のような物質もまた有用である。米国特許第4,976,953号（Orretal.,1990年12月11日発行）（この記載内容は、援用して本文の一部とする）に記載されたプロポキシル化グリセロールの中に記載されたようなプロポキシル化グリセロールも有用である。

#### 重量比及び重量%

本発明では、起泡性界面活性剤対コンディショニング成分の重量比は、約40：7未満、好ましくは約5：1未満、好ましくは約2.5：1未満、さらに好ましくは約1：1未満である。

本発明のある実施態様では、クレンジング及びコンディショニング成分は、起泡性界面活性剤と、油性コンディショニング剤及び水溶性コンディショニング剤を更に含むコンディショニング成分と、を包含すると定義されており、起泡性界面活性剤はクレンジング及びコンディショニング成分の約1重量%～約75重量%、好ましくは約10重量%～約65重量%、さらに好ましくは約15重量%

～約45重量%を構成し、そしてコンディショニング成分は、クレンジング及びコンディショニング成分の約15重量%～約99重量%、好ましくは約20重量%～約75重量%、さらに好ましくは約25重量%～約55重量%を構成する。

#### 付加的配合剤

本発明の製品は、広範囲の任意の配合剤を包含することができる。これらの配

合剤のいくつかは、ここで詳細に列挙されている。特に有用なのは、クレンジング及びコンディショニング過程中の皮膚又は毛髪に種々の効果をデリバリーするために有用な種々の活性配合剤である。これらの組成物中では、本製品は皮膚又は毛髪に活性配合剤をデリバリーするために有用である。

#### 活性配合剤

本発明の組成物は、安全且つ有効量の1つ又はそれ以上の活性配合剤又は医薬的に許容可能なその塩を含有することができる。

「安全且つ有効量」という用語は、本明細書で用いる場合、健全な医学的判断の範囲内での合理的な効果対危険比での、処置される症状を改質する又は所望の皮膚効果をデリバリーするのに十分高いが、しかし重篤な副作用を回避するのに十分低い活性配合剤の量を意味する。何が活性配合剤の安全且つ有効量であるかは、特定の活性、皮膚を透過する活性の能力、年齢、健康状態及び使用者の皮膚の状態、並びにその他の同様の因子に伴って変化する。

ここで有用な活性配合剤は、それらの治療利益又はその仮定された作用様式により分類できる。しかしながら、ここで有用な活性配合剤は、いくつかの場合には、1つ以上の治療利益を提供し、又は1つ以上の作用様式を介して作用し得ると理解されるべきである。したがって、ここでの分類は便宜的になされるものであり、活性配合剤を、列挙された特定の単数又は複数の用途に限定するものではない。また、これらの活性配合剤の医薬的に許容可能な塩もここで有用である。以下の活性配合剤が、本発明の組成物中で有用である。

抗ニキビ活性剤： 有用な抗ニキビ活性剤の例には、角質溶解性剤、例えばサリチル酸（ $\alpha$ -ヒドロキシ安息香酸）、サリチル酸の誘導体、例えば5-オクタノイルサリチル酸、及びレゾルシノール；レチノイド、例えばレチン酸及びその誘導体（例えば、シス及びトランス）；硫黄含有D及びLアミノ酸、並びにその誘

導体及び塩、特にそのN-アセチル誘導体、この好ましい例はN-アセチル-L-システインである；リポ酸；抗生物質及び抗菌剤、例えばベンゾイルペルオキシド、オクトピロックス、テトラサイクリン、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロバニリド、アゼラ

イン酸及びその誘導体、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、エチルアセテート、クリンダマイシン及びメクロサイクリン；脂質固定剤、例えばフラボノイド；並びに胆汁酸塩、例えばシムノールスルフェート及びその誘導体、デオキシクロレート並びにクロレートが含まれる。

しわ防止及び抗皮膚萎縮活性剤：しわ防止及び抗皮膚萎縮活性剤の例には、レチン酸及びその誘導体（例えば、シス及びトランス）；レチノール；レチニルエステル；ナイアシンアミド、サリチル酸及びその誘導体；硫黄含有D及びLアミノ酸並びにその誘導体及び塩、特にN-アセチル誘導体、その好ましい例はN-アセチル-L-システインである；チオール、例えばエタンチオール；ヒドロキシ酸、フィチン酸、リボ酸；リソホスファチジン酸、並びに皮膚剥皮剤（例えば、フェノール等）が含まれる。

非ステロイド系抗炎症活性剤（NSAIDS）：NSAIDSの例には、以下の部類が含まれる：プロピオン酸誘導体；酢酸誘導体；フェナム酸誘導体；ピフェニルカルボン酸誘導体；及びオキシカム。これらのNSAIDSはすべて、米国特許第4,985,459号（Sunshine et al., 1991年1月15日発行）（この記載内容は、援用して本文の一部とする）に詳細に記載されている。有用なNSAIDSの例には、アセチルサリチル酸、イブプロフェン、ナプロキセン、ベノキサプロフェン、フルルビプロフェン、フェノプロフェン、フェンブフェン、ケトプロフェン、インドプロフェン、ピルプロフェン、カルプロフェン、オキサプロジン、プラノプロフェン、ミロプロフェン、チオキサプロフェン、スプロフェン、アルミノプロフェン、チアプロフェン酸、フルプロフェン及びブクロキサン酸が含まれる。ヒドロコルチゾンを含むステロイド系抗炎症薬等も有用である。

局所麻酔剤：局所麻酔薬の例には、ベンゾカイン、リドカイン、プリピカイン、クロルプロカイン、ジブカイン、エチドカイン、メピバカイン、テトラカイン、ジクロニン、ヘキシルカイン、プロカイン、コカイン、ケタミン、プラモキシ

ン、フェノール及び医薬的に許容可能なその塩が含まれる。

人工日焼け剤及び促進剤： 人工日焼け剤及び促進剤の例には、ジヒドロキシアセトン、チロシン、チロシンエステル、例えばエチルチロシネート、及びホスホ-DOPAが含まれる。

抗菌及び抗真菌活性剤： 抗菌及び抗真菌活性剤の例には、 $\beta$ -ラクタム薬、キノロン薬、シプロフロキサシン、ノルフロキサシン、テトラサイクリン、エリスロマイシン、アミカシン、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロバニリド、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、ドキシサイクリン、カプレオマイシン、クロルヘキシジン、クロルテトラサイクリン、オキシテトラサイクリン、クリンダマイシン、エタムブトール、ヘキサミジンイセチオネート、メトロニダゾール、ペンタミジン、ゲンタマイシン、カナマイシン、リネオマイシン、メタサイクリン、メテナミン、ミノサイクリン、ネオマイシン、ネチルミシン、パロモマイシン、ストレプトマイシン、トブラマイシン、ミコナゾール、塩酸テトラサイクリン、エリスロマイシン、亜鉛エリスロマイシン、エリスロマイシンエステル、ステアリン酸エリスロマイシン、硫酸アミカシン、塩酸ドキシサイクリン、硫酸カプレオマイシン、グルコン酸クロルヘキシジン、塩酸クロルヘキシジン、塩酸クロルテトラサイクリン、塩酸オキシテトラサイクリン、塩酸クリンダマイシン、塩酸エタムブトール、塩酸メトロニダゾール、塩酸ペンタミジン、硫酸ゲンタマイシン、硫酸カナマイシン、塩酸リネオマイシン、塩酸メタサイクリン、馬尿酸メテナミン、マンデル酸メテナミン、塩酸ミノサイクリン、硫酸ネオマイシン、硫酸ネチルミシン、硫酸パロモマイシン、硫酸ストレプトマイシン、硫酸トブラマイシン、塩酸ミコナゾール、塩酸アマンファジン、硫酸アマンファジン、オクトピロックス、パラクロロメタキシレノール、ニスタチン、トルナフテート、亜鉛ピリチオン及びクロトリマゾールが含まれる。

ここで有用な活性剤の好ましい例には、サリチル酸、ベンゾイルペルオキシド、3-ヒドロキシ安息香酸、グリコール酸、乳酸、4-ヒドロキシ安息香酸、アセチルサリチル酸、2-ヒドロキシブタン酸、2-ヒドロキシペンタン酸、2-ヒドロキシヘキサン酸、シス-レチン酸、トランス-レチン酸、レチノール、フィ

チン酸、N-アセチル-L-システイン、リボ酸、アゼライン酸、アラキドン酸、ベンゾイルペルオキシド、テトラサイクリン、イブプロフェン、ナプロキセン、ヒドロコルチゾン、アセトミノフェン、レゾルシノール、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニリド、オクトピロックス、塩酸リドカイン、クロトリマゾール、ミコナゾール、硫酸ネオサイシン、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。

サンスクリーン活性剤：サンスクリーニング活性剤も、ここで有用である。広範囲のサンスクリーニング剤が、米国特許第5, 087, 445号 (Haffey et al., 1992年2月11日発行)；米国特許第5, 073, 372号 (Turner et al., 1991年12月17日発行)；米国特許第5, 073, 371号 (Turner et al., 1991年12月17日発行)；及びSegarinet al., Cosmetics Science and Technology, Chapter VIII, pp.189及び次ページ（これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする）に記載されている。本発明の組成物において有用なサンスクリーンの非限定例には、2-エチルヘキシルp-メトキシシンナメート、2-エチルヘキシルN, N-ジメチル-p-アミノベンゾエート、p-アミノ安息香酸、2-フェニルベンゾイミダゾール-5-スルホン酸、オクトクリレン、オキシベンゾン、ホモメンチルサリチレート、オクチルサリチレート、4, 4'-メトキシ-t-ブチルジベンゾイルメタン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、3-ベンジリデンカンファー、3-(4-メチルベンジリデン)カンファー、二酸化チタン、酸化亜鉛、シリカ、酸化鉄、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。さらにその他の有用なサンスクリーンは、米国特許第4, 937, 370号 (Sabatelli, 1990年6月26日発行) 及び米国特許第4, 999, 186号 (Sabatelli, 1991年3月12日発行)（この2つの参考文献の記載内容は、援用して本文の一部とする）に開示されているものである。これらのサンスクリーンの特に好ましい例としては、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノンの4-N, N-(2-エチルヘキシル)メチルアミノ安息香酸エステル、4-ヒドロキシジベンゾイルメタンとの4-N, N-(2-エチルヘキシ

ル) メチルアミノ安息香酸エステル、2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシエトキシ) ベンゾフェノンの4-N, N-(2-エチルヘキシル) メチルアミノ安息香酸エステル、4-(2-ヒドロキシエトキシ) ジベンゾイルメタンの4-N, N-(2-エチルヘキシル) メチルアミノ安息香酸エステル、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。使用できるサンスクリーンの実際の量は、選択されたサンスクリーン及び達成される所望の紫外線防御指数(SPF)によって変わり得る。SPFは、紅斑に対するサンスクリーンの光防御の一般に用いられる測定値である(Federal Register, Vol. 43, No. 166, pp. 38206-38269, 1978年8月25日を参照のこと)(この記載内容は、援用して本文の一部とする)。

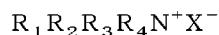
ここで有用な好ましい活性剤の非限定例には、サリチル酸、ベンゾイルペルオキシド、ナイアシンアミド、シス-レチン酸、トランス-レチン酸、レチノール、レチニルパルミテート、フィチン酸、N-アセチル-L-システイン、アゼライン酸、リボ酸、レゾルシノール、乳酸、グリコール酸、イブプロフェン、ナプロキセン、ヒドロコルチゾン、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニリド、2-エチルヘキシルp-メトキシ桂皮酸、オキシベンゾン、2-フェニルベンズイミダゾール-5-スルホン酸、ジヒドロキシアセトン、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。

#### 陽イオン性界面活性剤

本発明の製品はまた、1つ又はそれ以上の陽イオン性界面活性剤も、これらの物質が、必要とされる起泡性界面活性剤の全体的な起泡特徴を妨害しないように選択されるならば任意に含むことができる。

ここで有用な陽イオン性界面活性剤の非限定例には、McCutcheonのDetergents and Emulsifiers, North American Edition (1986, Publishing Corporation出版); 及びMcCutcheonのFunctional Materials, North American Edition (1992)(これらの記載内容をすべて、援用して本文の一部とする)に開示されている。

ここで有用な陽イオン性界面活性剤の非限定例には、陽イオン性アルキルアンモニウム塩、例えば次式：



(式中、 $R_1$ は約12～約18個の炭素原子を有するアルキル基、又は約12～約18個の炭素原子を有する芳香族、アリール若しくはアルカリル基から選択され； $R_2$ 、 $R_3$ 及び $R_4$ は独立して、水素、約1～約18個の炭素原子を有するアルキル基、又は約12～約18個の炭素原子を有する芳香族、アリール若しくはアルカリル基から選択され；そしてXは塩化物、臭化物、ヨウ化物、アセテート、ホスフェート、ニトレート、スルフェート、メチルスルフェート、エチルスルフェート、トシレート、ラクテート、シトレート、グリコレート、及びこれらの混合物から選択された陰イオンである)を有するものが含まれる。あるいは、アルキル基はさらに、エーテル結合、又はヒドロキシ若しくはアミノ基置換基を含有することができる(例えば、アルキル基はポリエチレングリコール及びポリプロピレングリコール部分を含有することができる)。

さらに好ましくは、 $R_1$ は約12～約18個の炭素原子を有するアルキル基であり； $R_2$ はH又は約1～約18個の炭素原子を有するアルキル基から選択され； $R_3$ 及び $R_4$ は独立して、H又は約1～約3個の炭素原子を有するアルキル基から選択され；そしてXは前記と同様である。

最も好ましくは、 $R_1$ は約12～約18個の炭素原子を有するアルキル基であり； $R_2$ 、 $R_3$ 及び $R_4$ は、H又は約1～約3個の炭素原子を有するアルキル基から選択され；そしてXは前記と同様である。

あるいは、その他の有用な陽イオン性界面活性剤には、前記の構造式中、 $R_1$ があるいは $R_5CO-(CH_2)_n-$ (式中、 $R_5$ は約12～約22個の炭素原子を有するアルキル基であり、 $n$ は約2～約6、さらに好ましくは約2～約4、最も好ましくは約2～約3の整数である)であるアミノアミドが含まれる。これらの陽イオン性乳化剤の非限定例には、ステアロアミドプロピルPG-ジモニウムクロリドホスフェート、ステアロアミドプロピルエチルジモニウムエトスルフェート、ステアロアミドプロピルジメチル(ミリスチルアセテート)アンモニウムクロリド、ステアロアミドプロピルジメチルセテアリアルアンモニウムトシレート、



ステアロアミドプロピルジメチルアンモニウムクロリド、ステアロアミドプロピルジメチルアンモニウムラクテート、及びこれらの混合物が含まれる。

第四級アンモニウム塩陽イオン性界面活性剤の非限定例には、セチルアンモニウムクロリド、セチルアンモニウムブロミド、ラウリルアンモニウムクロリド、ラウリルアンモニウムブロミド、ステアリルアンモニウムクロリド、ステアリルアンモニウムブロミド、セチルジメチルアンモニウムクロリド、セチルジメチルアンモニウムブロミド、ラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルジメチルアンモニウムブロミド、ステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ステアリルジメチルアンモニウムブロミド、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルトリメチルアンモニウムブロミド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロリド、ラウリルトリメチルアンモニウムブロミド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムブロミド、ラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ステアリルジメチルセチルジタロウジメチルアンモニウムクロリド、ジセチルアンモニウムクロリド、ジセチルアンモニウムブロミド、ジラウリルアンモニウムクロリド、ジラウリルアンモニウムブロミド、ジステアリルアンモニウムクロリド、ジステアリルアンモニウムブロミド、ジセチルメチルアンモニウムクロリド、ジセチルメチルアンモニウムブロミド、ジラウリルメチルアンモニウムクロリド、ジラウリルメチルアンモニウムブロミド、ジステアリルメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルメチルアンモニウムブロミド、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。さらなる第四級アンモニウム塩には、C 12～C 22のアルキル炭素鎖がタロウ脂肪酸から、又はヤシ脂肪酸から誘導されたものが含まれる。「タロウ」という用語は、一般的にC 16～C 18の範囲のアルキル鎖の混合物を有するタロウ脂肪酸（通常、水素化タロウ脂肪酸）由来のアルキル基を示す。「ヤシ」という用語は、一般的にC 12～C 14の範囲のアルキル鎖の混合物を有するヤシ脂肪酸由来のアルキル基を示す。これらのタロウ及びヤシ供給源由来の第四級アンモニウム塩の例には、ジタロウジメチルアンモニウムクロリド、ジタロウジメチルアンモニウムメチルスルフェート、ジ（水素化タロウ）ジメチルアンモニウムクロリド、ジ（水素化タロウ）ジメチルアンモニウ

アセテート、ジタロウジプロピルアンモニウムホスフェート、ジタロウジメチルアンモニウムニトレート、ジ（ヤシアルキル）ジメチルアンモニウムクロリド、ジ（ヤシアルキル）ジメチルアンモニウムブロミド、タロウアンモニウムクロリド、ヤシアンモニウムクロリド、ステアロアミドプロピルPG-ジモニウムクロリドホスフェート、ステアロアミドプロピルエチルジモニウムエトスルフェート、ステアロアミドプロピルジメチル（ミリスチルアセテート）アンモニウムクロリド、ステアロアミドプロピルジメチルセテアリアルアンモニウムトシレート、ステアロアミドプロピルジメチルアンモニウムクロリド、ステアロアミドプロピルジメチルアンモニウムラクテート、及びこれらの混合物が含まれる。

ここで有用な好ましい陽イオン性界面活性剤には、ジラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ジミリスチルジメチルアンモニウムクロリド、ジパルミチルジメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものが含まれる。

#### その他の任意配合剤

本発明の組成物は、広範囲のその他の任意成分を含有し得る。これらの付加成分は、医薬的に許容可能であるべきである。C I F A Cosmetic Ingredient Handbook, Second Edition, 1992（この記載内容は、援用して本文の一部とする）は、スキンケア産業に一般的に用いられる広範囲の化粧品及び医薬配合剤（しかしこれらに限定されない）を記載し、これらは本発明の組成物における使用に適している。配合剤の機能性分類の非限定例は、この参考文献の537ページに記載されている。これらの及びその他の機能性分類のものの例には以下のものが含まれる：研磨剤、吸収剤、凝結防止剤、酸化防止剤、ビタミン、バインダー、生物学的添加剤、緩衝剤、増量剤、キレート剤、化学的添加剤、着色剤、化粧品収斂剤、化粧品殺生物剤、変性剤、薬物収斂剤、外用鎮痛剤、薄膜形成剤、芳香性成分、湿潤剤、乳白化剤、pH調整剤、防腐剤、噴射剤、還元剤、皮膚漂白剤、及び日焼け防止剤。

また審美的成分、例えば芳香剤、顔料、着色剤、精油、皮膚知覚剤、収斂剤、皮膚平滑剤、及び皮膚治癒剤もここで有用である。

#### 製造方法

本発明の使い捨ての一回使用パーソナルケアクレンジング及びコンディショニング製品は、起泡性界面活性剤及びコンディショニング剤を別々に又は同時に水不溶性基材上に付加するか又はその中に含浸することにより製造され、ここで、得られた前記製品は実質的に乾燥している。「別々に」とは、界面活性剤及びコンディショニング剤が、最初に一緒に混合されずに、任意の順序で、引き続いて付加できることを意味する。「同時に」とは、界面活性剤及びコンディショニング剤が、最初に一緒に混合されて、又は混合されずに、同時に付加できることを意味する。

例えば、起泡性界面活性剤が最初に、そしてその後にコンディショニング剤、あるいはその逆で、水不溶性基材に付加又は含浸されることができる。あるいは、起泡性界面活性剤及びコンディショニング剤は、同時に水不溶性基材に付加又は含浸されることができる。あるいは、起泡性界面活性剤及びコンディショニング剤は、水不溶性基材に付加又は含浸される前に一緒に組み合わせられることができる。

当業者に既知のあらゆる手段により、例えば噴霧、レーザー焼付け、スブラッシュ、浸漬、ソーキング、又はコーティングによって、界面活性剤、コンディショニング剤及び任意のあらゆる配合剤は、水不溶性基材に付加又は含浸し得る。

水又は湿気が用いられるか、又は製造工程で存在する場合には、得られた処理済基材は、それから実質的に水を含有しないように乾燥される。処理済基材は、当業者に既知のあらゆる手段により乾燥され得る。既知の乾燥手段の非限定例には、熱対流炉、輻射熱源、電子オーブン、強制通風炉、及び熱ローラー若しくは缶が含まれる。乾燥にはまた、周囲環境中に存在する以外の熱エネルギーの付加を伴わない通風乾燥も含まれる。また、種々の乾燥法の組合せも用い得る。

#### 皮膚又は毛髪のクレンジング及びコンディショニングの方法

本発明はまた、本発明のパーソナルクレンジング製品を用いて皮膚又は毛髪を

クレンジング及びコンディショニングする方法にも関する。これらの方法は、水不溶性基材、起泡性界面活性剤及びコンディショニング成分を含有する、実質的に乾燥した、使い捨ての一回使用パーソナルクレンジング製品を水で濡らすこと

並びに、前記の濡れ製品と皮膚又は毛髪とを接触することを含む。さらに別の実施態様では、本発明はまた、種々の活性配合剤を皮膚又は毛髪にデリバリーするために有用でもある。

本発明の製品は実質的に乾燥しており、使用前に水で濡れるよう意図される。本製品は、水中に含浸させるか又は水流下にそれを置くことにより、湿らされる。製品と皮膚又は毛髪との接触の前又は接触中に、製品を機械的に攪拌するか及び／又は変形させることにより、製品から泡立ちが起こる。起きた泡立ちは皮膚又は毛髪のクレンジング及びコンディショニングに有用である。クレンジング過程及びその後の水でのすすぎにおいて、コンディショニング剤及び活性配合剤は皮膚又は毛髪に付着される。コンディショニング剤及び活性配合剤の付着は、基材と皮膚又は毛髪との物理的接触により増強される。

#### 皮膚又は毛髪上へのコンディショニング成分及びあらゆる活性配合剤の付着

本発明の組成物は、本発明のコンディショニング成分を皮膚又は毛髪に付着させるのに有用である。活性配合剤が存在する別の実施態様では、組成物はまた、皮膚又は毛髪への活性配合剤の付着に有用である。

本発明の組成物は、好ましくは約  $2.5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多く、さらに好ましくは約  $5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多く、さらに好ましくは約  $10 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多く、最も好ましくは約  $25 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多いコンディショニング成分を、製品使用中に皮膚又は毛髪に付着させる。

本発明はまた、約  $2.5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多く、好ましくは約  $5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多く、さらに好ましくは約  $10 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多く、最も好ましくは約  $25 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  よりも多いコンディショニング成分の皮膚又は毛髪の表面への付着方法に関する。

皮膚又は毛髪上に付着したコンディショニング成分の定量は、当業者の化学者には周知の種々の標準的分析技術を用いて測定し得る。このような方法には、例

えば、適切な溶剤で皮膚又は毛髪領域を抽出し、その後クロマトグラフィー（即ち、ガスクロマトグラフィー、液体クロマトグラフィー、超臨界流体クロマトグラフィー等）、IR分光法、UV/VIS分光法、質量分光測定等により分析することが含まれる。直接的な測定は、IR分光法、UV/VIS分光法、混

濁度測定、蛍光分光法、ESCA分光法等のような技術によって、皮膚又は毛髪上で成され得る。

付着の典型的測定法では、本発明の製品を水で濡らし、圧搾し、攪拌して、泡立ちを起こさせる。次に本製品を適切な消えないマーカーを用いて境界を画して、皮膚又は頭部に、約 $25\text{ cm}^2$ ～約 $300\text{ cm}^2$ 、好ましくは約 $50\text{ cm}^2$ ～約 $100\text{ cm}^2$ で、その部位において約15秒間こすりつける。次に、その部位を約10秒間洗浄した後、約10秒間風乾させる。次にこの部位を抽出し、抽出物を分析するか、又は前記で例示したようないずれかの技術を用いて直接分析する。

#### 実施例

以下の実施例は、本発明の範囲内の実施態様をさらに説明し、実証する。以下の実施例では、成分はすべて、活性レベルで列挙してある。実施例は本発明の説明のためのものであって、本発明を限定するものではなく、本発明の精神及び範囲を逸脱しない限りは、多数の変更が可能である。

成分は化学名又はCTFA名で同定される。

#### 実施例1～4

パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品を、以下のように調製する：

<u>配合剤</u>	<u>重量%</u>			
	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4
<u>A相</u>				
水	QS100	QS100	QS100	QS100
グリセリン	10.00	10.00	10.00	10.00
ジナトリウムラウロアンフォジアセテート(及び)				
ナトリウムトリデセススルフェート				
	4.00	4.00	—	—
ナトリウムラウロアンフォアセテート				
	—	—	2.40	2.40
ナトリウムラウロイルサルコシネート				
	4.00	4.00	—	—
アンモニウムラウレススルフェート				
	—	—	4.20	4.20
アンモニウムラウリルスルフェート				
	—	—	1.40	1.40
Polyquaternium-10	0.25	0.25	0.25	0.25
ジナトリウムEDTA	0.10	0.10	0.10	0.10
<u>B相</u>				
スクロースエステル脂肪酸コットネート				
	3.00	3.00	3.00	3.00
ペトロラタム	—	1.50	—	—
セチルジメチコーン	—	—	—	2.00
<u>C相</u>				
ブチレングリコール	2.00	2.00	2.00	2.00
DMDMヒダントイン(及び)ヨードプロピニルカルバメート				
	0.20	0.20	0.20	0.20

水不溶性基材

約60g/syの基本重量を有し、50%レーヨン及び50%ポリエステルを含有する、約6in×7.6inで約20milの厚みを有する水流で有孔化した不

#### 織性基材

適切な容器中で、A相配合剤を室温で混合して分散物を形成し、攪拌しながら65℃に加熱する。B相配合剤を別の適切な容器中で混合し、65℃に加熱する。温度が同一になったら、B相配合剤を、A相配合剤が含入された容器中に混合し、45℃に冷却する。次にC相配合剤を、室温で別個の容器中で一緒にして混合する。次にC相混合物を、A相及びB相の組合わせ物を含入する容器中に室温で付加する。得られた溶液1.5gを各基材上に噴霧する。あるいは基材を、得られた溶液中に浸漬することができる。処理済基材を次に炉中で、一定の重量にまで乾燥する。あるいは、処理済基材を熱対流炉中で45℃で、一定の重量にまで乾燥する。

得られたクレンジング組成物は、水で濡らして使用され、皮膚又は毛髪をクレンジングするのに、そしてコンディショニング剤を皮膚又は毛髪上に付着させるのに有用である。

代替的製造方法では、起泡性界面活性剤、コンディショニング剤及び任意の配合剤を、噴霧、レーザー焼付け、スブラッシ、浸漬、又はコーティングにより、別々に又は同時に、水不溶性基材に付加又は含浸する。

別の実施態様では、その他の基材は、例えば織基材、水流交絡基材、天然スポンジ、合成スポンジ又は高分子網状メッシュである。

#### 実施例 5～8

パーソナルケア用クレンジング及びコンディショニング製品を、以下のように調製する：

<u>配合剤</u>	<u>重量%</u>			
	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8
<u>A相</u>				
水	QS100	QS100	QS100	QS100
グリセリン	10.00	10.00	10.00	10.00
パンテノール	0.50	—	0.50	0.50
ナトリウムラウロアンフォアセテート	2.40	2.40	2.40	2.40
アンモニウムラウリルスルフェート	1.40	1.40	1.40	1.40
Polyquaternium-10	0.25	0.25	0.25	0.25
ジナトリウム E D T A	0.10	0.10	0.10	0.10
<u>B相</u>				
スクロースエステル脂肪酸コットネート	3.00	3.00	3.00	3.00
ベトロラタム	—	—	—	0.50
セチルジメチコーン	—	—	—	0.50
セチルリシノレエート	—	2.00	2.00	1.00
<u>C相</u>				
ブチレングリコール	2.00	2.00	2.00	2.00
DMDMヒダントイン（及び）ヨードプロピニルカルバメート	0.20	0.20	0.20	0.20

#### 水不溶性基材

約 60 g s y の基本重量を有し、50%レーヨン及び50%ポリエステルを含有する約 6 i n × 7 . 6 i n で約 20 m i l の厚みを有する水流で有孔化した不織性基材

適切な容器中で、A相配合剤を室温で混合して分散物を形成し、攪拌しながら 65℃に加熱する。B相配合剤を別の適切な容器中で混合し、65℃に加熱する。温度が同一になったら、B相配合剤を、A相配合剤が含入された容器中に混合し、それから 45℃に冷却する。次にC相配合剤を、室温で別個の容器中で一緒に混合する。次にC相混合物を、A相及びB相の混合物を含入する容器中に



室温で付加する。得られた溶液 1.5 g を各基材上に噴霧する。あるいは基材を、得られた溶液中に浸漬できる。処理済基材を次に炉中で、一定の重量にまで乾燥する。あるいは、処理済基材を熱対流炉中で 45℃で、一定の重量にまで乾燥する。

得られたクレンジング組成物は、水で濡らされることにより使用され、皮膚又は毛髪をクレンジングことに、またコンディショニング剤を皮膚又は毛髪上に付着することに有用である。

代替的製造方法では、起泡性界面活性剤、コンディショニング剤及び任意の配合剤を、噴霧、レーザー焼付け、スブラッシ、浸漬、又はコーティングにより、別々に又は同時に、水不溶性基材に付加又は含浸する。

別の実施態様では、その他の基材は、例えば織基材、水流交絡基材、天然スポンジ、合成スポンジ又は高分子網状メッシュである。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 97/15751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 A61K7/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 95 00116 A (PROCTER & GAMBLE) 5 January 1995 see the whole document ---	1-12
P, A	WO 97 07781 A (UNILEVER PLC ; UNILEVER NV (NL)) 6 March 1997 see examples 1,2 ---	1-12
A	WO 96 24723 A (KIMBERLY CLARK CO) 15 August 1996 see the whole document ---	1-12
A	GB 2 218 430 A (TOP LINE DEVELOPMENTS LIMITED) 15 November 1989 see the whole document ---	1-12
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 January 1998

Date of mailing of the international search report

06/02/1998

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Couckuyt, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No

PCT/US 97/15751

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 613 675 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER) 7 September 1994 see the whole document ---	1-12
A	WO 96 24329 A (PROCTER & GAMBLE) 15 August 1996 see the whole document ---	1-12
A	WO 95 16824 A (PROCTER & GAMBLE) 22 June 1995 see examples ---	1-12
A	WO 96 14835 A (PROCTER & GAMBLE) 23 May 1996 see the whole document ---	1-12
A	EP 0 485 212 A (UNILEVER PLC) 13 May 1992 see the whole document ---	1-12
A	EP 0 613 675 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER PRODUCTS INC.) 7 September 1994 see the whole document -----	1-12

Form PCT/ISA210 (continuation of second sheet) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. l. Application No.

PCT/US 97/15751

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9500116 A	05-01-95	BR 9406807 A CA 2165050 A CN 1135174 A EP 0702550 A JP 8511962 T US 5650384 A	23-07-96 05-01-95 06-11-96 27-03-96 17-12-96 22-07-97
WO 9707781 A	06-03-97	AU 6927496 A	19-03-97
WO 9624723 A	15-08-96	US 5665426 A AU 4968696 A CA 2210338 A EP 0808389 A US 5650218 A	09-09-97 27-08-96 15-08-96 26-11-97 22-07-97
GB 2218430 A	15-11-89	NONE	
EP 0613675 A	07-09-94	AU 682333 B AU 5756194 A BR 9400829 A CA 2117136 A ZA 9401547 A	02-10-97 08-09-94 01-11-94 06-09-94 04-09-95
WO 9624329 A	15-08-96	US 5648083 A AU 4767296 A EP 0808151 A ZA 9601067 A	15-07-97 27-08-96 26-11-97 16-07-96
WO 9516824 A	22-06-95	AU 1295895 A EP 0734474 A JP 9506682 T US 5525345 A	03-07-95 02-10-96 30-06-97 11-06-96
WO 9614835 A	23-05-96	AU 4018095 A EP 0792144 A FI 971966 A NO 972106 A ZA 9509483 A	06-06-96 03-09-97 07-05-97 20-06-97 28-05-96
EP 485212 A	13-05-92	AT 125150 T	15-08-95

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l Application No  
PCT/US 97/15751

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 485212 A		AU 654154 B	27-10-94
		AU 8696791 A	14-05-92
		AU 644031 B	02-12-93
		AU 8861991 A	11-06-92
		CA 2054898 A,C	08-05-92
		CA 2072754 A	08-05-92
		DE 69111383 D	24-08-95
		DE 69111383 T	04-01-96
		DE 69116677 D	07-03-96
		DE 69116677 T	20-06-96
		EP 0509079 A	21-10-92
		ES 2075366 T	01-10-95
		ES 2083596 T	16-04-96
		WO 9208440 A	29-05-92
		JP 2536800 B	18-09-96
		JP 4283509 A	08-10-92
		JP 5503312 T	03-06-93
		ZA 9108840 A	07-05-93
EP 613675 A	07-09-94	AU 682333 B	02-10-97
		AU 5756194 A	08-09-94
		BR 9400829 A	01-11-94
		CA 2117136 A	06-09-94
		ZA 9401547 A	04-09-95

Form PCT/SA/210 (patent family annex) (July 1992)

---

フロントページの続き

(72)発明者 アルバカリス, ローズ デスス  
アメリカ合衆国オハイオ州、ウエスト、チ  
ェスター、オール、ネスト、ドライブ  
5819